

ТЕОРИЯ ПОЗНАНИЯ И ЛОГИКА

УДК 16 + 124.5 + 1(091) + 51-7 + 162.6

В. О. Лобовиков

ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ МАТЕРИАЛИСТИЧЕСКОЙ ДИАЛЕКТИКИ ПОЗНАНИЯ

Представление философских знаний в искусственных интеллектуальных системах, «диалектическая логика» и алгебра формальной аксиологии

Объект исследования — диалектико-материалистическая философия познания. Предмет — формально-аксиологический аспект указанного объекта. Метод — математическое моделирование. Новый научный результат: впервые построена дискретная математическая репрезентация предмета исследования — система уравнений двужначной алгебры формальной аксиологии, моделирующая формально-аксиологический аспект адекватного мышления об объективных противоречиях материального мира. Впервые точно сформулирована на искусственном языке двужначной алгебры формальной аксиологии такая модель немарксистского диамата, на уровне которой пресловутая проблема «не формальной, а содержательной диалектической логики противоречивого мышления» не возникает; точнее, она возникает на уровне модели только как «ошибка в вычислении».

К л ю ч е в ы е с л о в а: диалектический материализм, диалектика мышления, противоречие, формальная логика, двужначная алгебра формальной аксиологии.

Я считал и считаю марксизм не наукой, а идеологией, величайшей идеологией в истории человечества. То, что его сейчас оплеывают и во многом отбросили, не значит, что марксизм ничто. Я видел свою задачу не в том, чтобы его отбросить, а в том, чтобы его преодолеть, сотворив что-то получше. И я думаю, что мне это удалось, я построил свою концепцию, которая лучше марксистской. Да, да, не удивляйтесь. Одним из сильнейших аспектов марксизма был диамат. Ныне он во всем мире дискредитирован и оплеван. А между тем это огромная потеря для человечества.

А. А. Зиновьев. Падение с «Зияющих высот» [9, 281]

Мысль, высказанная Зиновьевым в эпиграфе к данной статье, на мой взгляд, вполне адекватна. Тотальный отказ от марксистской философии, влекущий за собой тотальный отказ от диамата, напоминает знаменитую сентенцию «Вместе с грязной водой выплеснули и ребенка». Очевидно, что в той конкретной исторической ситуации «грязную воду» гегелевской и марксистской диалектики познания нужно было «выплеснуть», но целесообразно было вначале аккуратно вынуть из нее «ребенка». По моему мнению, данная Зиновьевым высокая оценка диамата в значительной мере справедлива, но с некоторыми важными оговорками. На мой взгляд, образно говоря, диамат — это «ребенок, изрядно наглотававшийся грязной воды марксистского гегельянства и утонувший в ней во время купания, но которого еще можно спасти, хотя он уже и не дышит». Действовать нужно быстро и решительно, согласно медицинской инструкции, но прежде всего нужно «удалить из дыхательных путей ребенка грязную воду марксистского гегельянства». Спасением утопшего, но имеющего шанс выжить ребенка по имени «Диамат» мы в данной статье и займемся. Что именно относится к «грязной воде, в которой захлебнулся Диамат»? По моему мнению, прежде всего к ней относится «диалектическая логика как содержательная логика диалектического мышления об объективных противоречиях, не устраняющая, а сохраняющая противоречия в мышлении». Теперь отключим *образность* речи и перейдем к совершенно серьезному обсуждению проблемы, руководствуясь строгими канонами *аналитической философии*.

Попыткам выяснить на собственно теоретическом уровне абстрактных логико-философских понятий и точно определить, что такое диалектическая логика, посвящена обширная литература [1–3, 10–12, 18, 21, 34–39, 43, 44, 46, 47, 56, 61, 70].

Если определить диалектическую логику как *формальную* логику рассуждений о противоречивости процессов изменения (движения) и развития, то: (1) основные законы формальной логики при этом не отменяются, а сохраняются и должны соблюдаться; (2) появляются некоторые особенности (усложнения) искусственного языка и формального аппарата, из-за которых эта логика оказывается *неклассической* (формальной логикой). Систематическое изучение такой возможности было предпринято польскими логиками; яркий пример — Л. С. Роговский [67, 68], создавший оригинальную четырехзначную формальную логику направленности процессов изменения.

Если определить диалектическую логику как такую *формальную* логику, в которой *из противоречия не следует* (логически) *произвольное* утверждение, то: (1) некоторые законы формальной логики при этом не отменяются, а сохраняются и должны соблюдаться; (2) появляются некоторые особенности (усложнения) искусственного языка и формального аппарата, из-за которых эта логика оказывается *неклассической* (формальной логикой). Такая возможность уже реализована представителями научного направления, именуемого паранепротиворечивой логикой, которое в настоящее время продолжает успешно развиваться [5–7, 16, 57, 60, 61, 66]. Однако не все философы безоговорочно согласны определить диалектическую логику как паранепротиворечивую формальную логику, некоторые

полагают, что диалектическая логика мышления существенно отличается от параконсистентной логики [6; 38, 111, 112; 56; 59].

Как же тогда быть? В каком значении следует употреблять словосочетание «диалектическая логика»? Быть может, лучше вообще воздерживаться от его употребления из-за «неустранимой» неясности его смысла? Или, быть может, «диалектическая логика» — метафора, которую, следовательно, нельзя понимать буквально? Допустим, но в принципе удачную метафору можно прояснить и *перевести* на язык, допускающий буквальное понимание. Существование трудностей *перевода* очевидно, но (для действительно *удачной* метафоры) их преодоление в принципе возможно. Попробуем осуществить такой перевод с метафорического языка на собственно научный, используя гипотетико-дедуктивный метод. Будем рассуждать дедуктивно, исходя из следующих двух допущений: (1) (любая) логика есть формальная логика, то есть неформальная логика не есть логика; (2) «диалектическая логика» не есть формальная логика (так утверждают философы-диалектики). На языке, допускающем буквальное толкование, логическое следствие принятия этих двух допущений можно сформулировать так: то, что обозначается метафорическим выражением «диалектическая логика», не есть логика, а есть *нечто качественно иное* (по отношению к логике). Но если не логика, то что? К какому именно новому качеству мы переходим, когда осуществляем переход от логики (формальной) к тому иному, которое обозначается метафорическим выражением «диалектическая логика»? Вопрос нетривиальный. По моему мнению, на него можно ответить так: в обсуждаемом случае мы переходим *от формальной логики (мыслительной и речевой деятельности) к формальной аксиологии* (бытия, небытия и любой деятельности вообще); происходит *фундаментальное обобщение*. В настоящей статье указанная возможность ответа на сформулированный выше нетривиальный вопрос будет основным предметом систематического исследования на уровне искусственного языка дискретной математической модели — двузначной алгебры формальной аксиологии. «Диалектическая логика» будет представлена в виде системы «уравнений» (формально-аксиологических эквивалентностей) этой алгебры. Но начнем с истории.

Согласно имевшему место в истории «подлинно марксистскому» определению «диалектическая логика» отменяет «формальную логику метафизического мышления, стремящегося к преодолению (устранению) противоречий в мышлении». Марксистский проект «диалектической логики содержательного классового мышления пролетариата, которая решительно *отрицает* формально-логический закон не-противоречия в мышлении» был подвергнут суровой, но во многом (отчасти) справедливой критике в теории [4, 8, 33, 46, 47, 52, 58, 62, 63, 69, 71], а затем фактически провалился на практике, что и было зафиксировано в отечественной философской литературе [41, 106; 51, 53].

Советский диамат был неоднороден и даже внутренне противоречив. Яркий пример — дискуссия между «механистами» и «диалектиками» [17]. Иррациональный проект «диалектической логики» (*противоречивого, но истинного* мышления об объективных противоречиях), которая должна была быть создана вместо формальной логики непротиворечивого мышления, защищался, развивался

и продвигался многими советскими философами, считавшими себя в этой связи подлинными марксистами [11, 12, 2]. В оппозиции к этому иррациональному проекту «диалектической логики» находились также многочисленные советские ученые, см., например, [34–39, 43, 44, 51, 53 и др.]. Если согласиться считать иррациональный проект «диалектической логики» советских гегельянцев подлинно марксистским, то позиция их противников окажется или *не подлинно* марксистской, или вообще немарксистской. Но нас в настоящей статье это не волнует: поскольку слова «истинный» и «марксистский» не суть синонимы, постольку логически возможно существование такого (подлинного) диамата, который вполне адекватен, но не является (подлинно) марксистским. В таком логически возможном случае нужно тщательно очистить вполне адекватный аспект (жизнеспособную часть) диалектического и исторического материализма от того, что в нем является (подлинно) марксистским. В результате такой очистки получится некий «немарксистский диалектический материализм».

Для правоверных марксистов это сочетание слов недопустимо, возмутительно, ужасно, но это их проблемы. С точки зрения абстрактной логики и лингвистики решение вопроса о приемлемости термина зависит от того, какое значение мы будем придавать обсуждаемому словосочетанию. Чтобы «не дразнить гусей», не будем предлагать использовать слово «диамат» для обозначения жука-короеда. Предложим использовать словосочетание «диалектический материализм» для обозначения любого такого и только такого философского мировоззрения, которое провозглашает и систематически реализует некий теоретический синтез (гармоничное объединение учений) диалектики и материализма. Такое *абстрактное* определение диалектического материализма, с одной стороны, сохраняет некоторую естественную преемственность с марксистской и советской литературой по диамату [1, 13–15, 20, 23, 34, 40, 42, 45, 49, 50, 54, 55]. (На важность такой преемственности справедливо обращал внимание А. А. Зиновьев [9, 281].) А с другой стороны, будучи *значительно более общим (фундаментальным)*, предложенное определение предоставляет философам во всем мире значительно больше свободы для творческого поиска адекватного мировоззрения, например, дает возможность полностью освободить диалектический материализм от любого марксизма вообще (не только от советского, но и от досоветского, и несоветского, и постсоветского). Более того, в принципе, появляется возможность полностью освободиться от некоторых (неприемлемых) аспектов гегелевской (и неогегельянской) диалектики как некой весьма специфической (иррациональной) версии диалектики, сосредоточившись преимущественно на каких-то других (более подходящих для какой-то другой цели) ее вариантах, например, на диалектике Гераклита Эфесского [19, 21, 23] или на философии материи Платона.

Кстати, относящийся к делу *прецедент* уже есть: он был создан польскими коллегами при рассмотрении дела об историческом материализме (сокращенно — истмат). В связи с этим появился «немарксистский исторический материализм» [57, 64, 65]. Последовательно применяя созданный польскими коллегами прецедент истмата в (существенно) *аналогичном* случае диамата, естественно думать, что приговор в отношении использования термина «немарксистский

диалектический материализм» в наше время должен быть оправдательным. Воодушевившись таким благоприятным выводом, перейдем непосредственно к основному содержанию данной статьи — «диалектической логике» как формальной аксиологии.

Ниже в настоящей статье конструируется и обсуждается освобожденная от негативных проявлений марксистского неогегельянства дискретная математическая модель формально-аксиологического аспекта диалектико-материалистической теории познания вообще и учения о противоречиях в познании материального мира в особенности. Чтобы действительно адекватно понять сказанное, необходимо построить упомянутую модель, поэтому приступим к ее построению.

Оно основывается на следующих двух нетривиальных допущениях: (1) не метафорически, а строго говоря «диалектическая логика» есть не логика, а философия логики; (2) любая философия (метафизика или диалектика) в сущности своей есть формальная аксиология, то есть учение о системе абстрактных ценностных форм (отвлеченных от их конкретного содержания). Метафизика и диалектика изучают отношения между абстрактными ценностными формами. Содержание этих форм может быть любым: его можно менять, поэтому целесообразно введение *ценностных переменных* в искусственный язык конструируемой модели. В простейшем (двузначном) случае абстрактные ценности могут быть либо положительными, либо отрицательными.

В этом случае алгебра формальной аксиологии строится на множестве всего того, что является либо хорошим, либо плохим относительно некоторого переменного (индивидуального или коллективного — неважно) субъекта оценки (оценщика) Σ . Элементы множества $\{x \text{ (хорошо)}, p \text{ (плохо)}\}$ называются *ценностными значениями* элементов того множества (обозначим его буквой D), на котором строится двузначная алгебра формальной аксиологии. *Ценностными функциями от одной ценностной переменной* называются отображения $\{x, p\} \rightarrow \{x, p\}$. *Ценностными функциями от двух ценностных переменных* называются отображения $\{x, p\} \times \{x, p\} \rightarrow \{x, p\}$, где символ \times обозначает декартово произведение множеств. Вообще говоря, *ценностными функциями от N ценностных переменных* называются отображения $\{x, p\}^N \rightarrow \{x, p\}$, где N — любое целое положительное число. Абстрактные *ценностные формы* элементов множества D представляют собой *ценностные функции от некоторого числа ценностных переменных*. Алгебраическая система формальной аксиологии есть система формально-аксиологических отношений между ценностными функциями.

Построение дискретной математической модели формально-аксиологического аспекта диалектико-материалистической теории познания начнем с определения значений символов искусственного языка, используемого в этой статье.

Глоссарий (словарь используемых терминов) для следующей табл. 1. Символ *Za* обозначает *ценностную функцию* «противоречие (что, кто) *a*, или самопротиворечие (чего, кого) *a*». *Па* — «(внутренняя) противоречивость (чего, кого) *a*», или «существование противоречия (=самопротиворечия) в (чем, ком) *a*». *Oa* — «противоположность для (чего, кого) *a*», или «противоположность (чего, кого, чья) *a*», или «противоположность (чему, кому) *a*». *Ra* — «отражение (чего, кого)

a как объекта». *Эa* — «ощущение (чего, кого) *a* как объекта». *Та* — «мышление о (чем, ком) *a* как объекте». *Va* — «познание (чего, кого) *a* в качестве объекта». *La* — «сознание, осознание (чего, кого) *a* как объекта». *Ga* — «сознание (кого, чье) *a* как субъекта». *Яa* — «мышление (кого, чье) *a* как субъекта». *Ua* — «познание (кем, чье) *a*». *Pa* — «ощущение (чем, кем, чье) *a*». *Жa* — «отражение (чем, кем, чье) *a*». *Wa* — «мир (чего, кого, чей) *a*». *Ша* — «внешний, внешнее (что, кто) *a*». Вышеупомянутые ценностные функции определяются ниже табл. 1.

Таблица 1

Ценностные функции от одной ценностной переменной

<i>a</i>	<i>Za</i>	<i>Па</i>	<i>Оa</i>	<i>Ra</i>	<i>Эa</i>	<i>Та</i>	<i>Va</i>	<i>La</i>	<i>Ga</i>	<i>Яa</i>	<i>Ua</i>	<i>Pa</i>	<i>Жa</i>	<i>Wa</i>	<i>Ша</i>
х	п	п	п	п	п	п	п	п	х	х	х	х	х	х	п
п	п	х	х	х	х	х	х	х	п	п	п	п	п	п	х

Глоссарий для следующей табл. 2. *Sa* — «свобода от (чего, кого) *a*». *Ла* — «свобода для (чего, кого) *a*» или «свобода (чего, кого, чья) *a*». *Da* — «необходимость для (чего, кого) *a*». *Ha* — «необходимость (чего, кого) *a*». *За* — «возможность (чего, кого) *a*». *Ia* — «невозможность (чего, кого) *a*». *Na* — «небытие (чего, кого) *a*». *Ба* — «бытие (чего, кого) *a*». *Va* — «возникновение (чего, кого) *a*».

Уa — «уничтожение, устранение (ликвидация), преодоление, исчезновение (чего, кого) *a*». *Ma* — «(неоформленная или бесформенная) материя (чего, кого) *a*, или (чистая) материальность (чего, кого) *a*». *Ca* — «(неоформленное или бесформенное) содержание (чего, кого) *a*, или (чистая) содержательность (чего, кого) *a*». *Fa* — «форма для (чего, кого) *a*», или «оформление, формирование (чего, кого) *a*». *Φa* — «форма (чего, кого, чья) *a*». *Qa* — «вещь (что, кто) *a*». Эти ценностные функции определяются следующей табл. 2.

Таблица 2

Ценностные функции, зависящие от одной переменной

<i>a</i>	<i>Sa</i>	<i>Ла</i>	<i>Da</i>	<i>Ha</i>	<i>За</i>	<i>Ia</i>	<i>Na</i>	<i>Ба</i>	<i>Va</i>	<i>Уa</i>	<i>Ma</i>	<i>Ca</i>	<i>Fa</i>	<i>Φa</i>	<i>Qa</i>
х	п	х	п	х	х	п	п	х	х	п	п	п	п	х	х
п	х	п	х	п	п	х	х	п	п	х	х	х	х	п	п

Глоссарий для следующей табл. 3. *Ea* — «простота (чего, кого) *a*». *Ia* — «сложность (чего, кого) *a*». *Иa* — «изменение (движение), преобразование (чего, кого) *a*». *Ха* — «сохранение, консервация (чего, кого) *a*». *Уa* — увеличение количества (чего, кого) *a*. *Цa* — уменьшение количества (чего, кого) *a*. *Чa* — чрезмерность (чего, кого) *a*. *δa* — «бесконечность, неопределенность, неограниченность (чего, кого) *a*». *Ka* — «конечность, определенность, ограниченность (чего, кого) *a*». *Ба* — «относительность (чего, кого) *a*». *Юa* — «абсолютность (чего, кого) *a*». *Aa* — «адекватность (чего, кого) *a*». *Ja* — «раскрытие, открытие, обнаружение (чего, кого) *a*». *Йa* — «активность (агрессия) по отношению к (чему, кому) *a*, то

есть *действие, воздействие*, атака на (что, кого) a ». Da — «воздержание от (чего) a ». Эти ценностные функции определяются ниже табл. 3.

Таблица 3

Функции от одной переменной

a	Ea	Ga	Ia	Xa	Ya	Ca	$Чa$	$8a$	Ka	$Ба$	$Юa$	Aa	La	Ja	Da
х	х	п	п	х	х	п	п	х	п	п	х	п	п	п	п
п	п	х	х	п	п	х	х	п	х	х	п	х	х	х	х

Глоссарий для следующей табл. 4. Символ P_2ab обозначает ценностную функцию «*противоречие* (чего, кого, чье) b (чему, кому) a ». K_2ab — «*единство, объединение* (чего, кого) a и (чего, кого) b ». D_2ab — «*разделение, раздельность* (чего, кого) a и (чего, кого) b ». T_2ab — «*тождество, совпадение, неразличимость* (чего, кого) a и (чего, кого) b ». W_2ab — «*взаимоисключение* (чего, кого) a и (чего, кого) b ». C_2ab — «*бытие, существование, наличие* (чего, кого) b в (чем, ком) a ». O_2ab — «*противоположность* (чего, кого) b (чему, кому) a , или *противоположность* (чего, кого) b для (чего, кого) a ». N_2ab — «*отрицание* (чего, кого) a (чем, кем) b ». R_2ab — «*отражение* (чего, кого) a (чем, кем) b ». A_2ab — «*активность, агрессия* (чего, кого, чья) b по отношению к (чему, кому) a , то есть *действие, воздействие, атака* b на (что, кого) a ». Упомянутые ценностные функции, зависящие от двух ценностных переменных, определяются ниже табл. 4. Некоторые из этих функций были точно определены и обсуждались ранее в связи с другими задачами [26, 28–32].

Таблица 4

Ценностные функции от двух ценностных переменных

a	b	P_2ab	K_2ab	D_2ab	T_2ab	W_2ab	C_2ab	O_2ab	N_2ab	R_2ab	A_2ab
х	х	п	х	п	х	п	х	п	п	п	п
х	п	п	п	х	п	х	п	п	п	п	п
п	х	х	п	х	п	х	х	х	х	х	х
п	п	п	п	х	х	п	х	п	п	п	п

Глоссарий для следующей табл. 5. I_2ab — «*изменение* (чего, кого) a (чем, кем) b ». $У_2ab$ — «*разрушение, уничтожение, ликвидация* (чего, кого) a (чем, кем) b ». Z_2ab — «*небытие* (чего, кого) a для (чего, кого) b ». M_2ab — «*материя, материальность* (чего, кого) a для (чего, кого) b ». $Ф_2ab$ — «*форма, формальность* (чего, кого) b для (чего, кого) a ». $Щ_2ab$ — «*ощущение* (чего, кого) a (чем, кем) b ». $З_2ab$ — «*(опытное) познание* (чего, кого) a (чем, кем) b ». $Э_2ab$ — «*(эмпирическое) знание* (чего, кого) a (чем, кем) b ». L_2ab — «*сознание, осознание* (чего, кого) a (чем, кем) b ». P_2ab — «*рассуждение, размышление, мышление, речь* (кого) b о (чем, ком) a ». Упомянутые ценностные функции, зависящие от двух ценностных переменных, определяются ниже табл. 5.

Таблица 5

Ценностные функции от двух переменных

a	b	I_2ab	Y_2ab	Z_2ab	M_2ab	Φ_2ab	Ψ_2ab	\mathcal{Z}_2ab	\mathcal{E}_2ab	L_2ab	P_2ab
x	x	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п
x	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п
п	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п

ОПРЕДЕЛЕНИЕ (DF-1) отношения эквивалентности: ценностные функции Ω и Δ называются *формально-аксиологически эквивалентными*, если и только если они (Ω и Δ) принимают одинаковые ценностные значения из множества {х (хорошо); п (плохо)} при любой возможной комбинации ценностных значений (х или п) переменных. Отношение *формально-аксиологической эквивалентности* ценностных функций Ω и Δ обозначается символом « $\Omega=+=\Delta$ ». О средствах выражения отношения « $=+=$ » в естественном языке см. [26, 28, 31, 32].

ОПРЕДЕЛЕНИЕ DF-2: *законом формальной аксиологии* является любая такая и только такая ценностная функция, которая принимает значение «хорошо» при любой возможной комбинации ценностных значений своих переменных. Иначе говоря, закон формальной аксиологии есть ценностная функция-константа, принимающая значение «хорошо». Если Ω есть некая ценностная функция, то она есть закон формальной аксиологии, если и только если $\Omega=+=x$.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ DF-3: *формально-аксиологическим противоречием* в двузначной алгебре формальной аксиологии является любая такая и только такая ценностная функция, которая принимает значение «плохо» при любой возможной комбинации ценностных значений своих переменных. Иначе говоря, формально-аксиологическое противоречие есть ценностная функция-константа, принимающая значение «плохо». Если Ω есть некая ценностная функция, то она есть формально-аксиологическое противоречие, если и только если $\Omega=+=p$.

Систематически используя представленные выше конвенции и дефиниции, можно построить следующую ниже систему «уравнений» (формально-аксиологических эквивалентностей) двузначной алгебры формальной аксиологии, представляющую собой дискретную математическую модель материалистической диалектики познания вообще и диалектико-материалистической философии мышления (объекта логики) в особенности.

- 1) $Ua=+=R\Pi\Pi Wa$: познание (чье) a есть отражение внешнего мира (чьего) a .
- 2) $CR\Pi\Pi Wa=+=\Pi\Pi Wa$: содержанием отражения внешнего мира (чьего) a является внешний мир (чей) a .
- 3) $Ga=+=R\Pi\Pi Wa$: сознание (чье) a есть отражение внешнего мира (чьего) a .
- 4) $CL\Pi\Pi Wa=+=\Pi\Pi Wa$: содержанием сознания внешнего мира (чьего) a является внешний мир (чей) a .
- 5) $Ga=+=FCL\Pi\Pi Wa$: сознание (чье) a есть форма для содержания осознания внешнего мира (чьего) a .

6) $Ba = + = 3VIIIa$: бытие (чего, кого) a эквивалентно познаваемости (то есть возможность познания) a .

7) $Ba = + = 3VMWa$: бытие (чего, кого) a означает познаваемость (возможность познания) материального мира (чьего) a .

8) $IIIWa = + = MWa$: внешний мир (чего, чей) a — материальный мир a .

9) $Va = + = Ra$: познание (чего, кого) a (как объекта) есть отражение (чего, кого) a (как объекта).

10) $Ua = + = Ja$: познание (кем, чье) a есть отражение (кем, чье) a .

11) $Ba = + = 3RMa$: бытие (чего, кого) a есть возможность отражения материи (чего, кого) a .

12) $Эa = + = Ra$: ощущение (чего, кого) a (как объекта) есть отражение (чего, кого) a (как объекта).

13) $Pa = + = Ja$: ощущение (кем, чье) a есть отражение (кем, чье) a .

14) $Ba = + = 3ЭMa$: бытие (чего, кого) a есть возможность ощущения материи (чего, кого) a .

15) $Ma = + = 3Эa$: материя, материальность (чего, кого) a есть возможность ощущения (чего, кого) a (как объекта).

16) $IЭMa = + = Na$: невозможность ощущения материи (чего, кого) a означает небытие a .

17) $IVMa = + = Na$: невозможность познания материи (чего, кого) a означает небытие a .

18) $EMa = + = IGa$: простота материи — невозможность сознания.

19) $ГMa = + = BGa$: сложность материи — возможность сознания.

20) $8YГMa = + = HBGa$: бесконечное увеличение сложности материи (чего, кого) a — необходимость возникновения сознания (чьего) a .

21) $Ga = + = OLa$: сознание (чье) a (как субъекта) есть противоположность осознания (чего, кого) a как объекта.

22) $Ja = + = ORa$: отражение (чем, кем) a есть противоположность отражения (чего, кого) a как объекта.

23) $Pa = + = OЭa$: ощущение (чье) a — противоположность ощущения (чего, кого) a как объекта.

24) $Ua = + = OVa$: познание (чье) a — противоположность познания (чего, кого) a как объекта.

25) $Ya = + = OTa$: мышление (чье) a есть противоположность мышления о (чем, ком) a .

26) $NJa = + = Na$: небытие отражения (чем, кем) a означает небытие (чего, кого) a .

27) $NPa = + = Na$: небытие ощущения (чьего) a означает небытие (чего, кого) a (как субъекта ощущения).

28) $Ya = + = Ba$: мышление (чье) a равноценно бытию (кого) a (Декарт).

29) $Va = + = Na$: познание (чего, кого) a (как объекта) равноценно небытию (чего, кого) a («Древо познания» — «древо смерти»).

30) $VHa = + = NHa = + = Sa$: познание необходимости (чего, кого) a равноценно небытию необходимости (чего, кого) a , то есть свободе от (чего, кого) a (Спиноза).

31) $Da = + = OHa$: необходимость для (чего, кого) a — противоположность необходимости (чего, кого) a .

32) $VDa = + = NDa = + = La$: познание необходимости для (чего, кого) a равноценно небытию необходимости для a , то есть свободе (чего, кого) a (Спиноза).

33) $НП\Phi a = + = ПСа$: непротиворечивость формы (чего) a эквивалентна противоречивости содержания a .

34) $C_2CaZa = + = НП\Phi a$: бытие противоречия в содержании (чего) a эквивалентно небытию противоречия в форме a .

35) $Fa = + = OFa$: форма для (чего) a — противоположность формы (чего) a .

36) $НП\Phi a = + = FCa$: небытие противоречия в форме a — форма для содержания a .

37) $Ba = + = BFMa$: бытие (чего) a есть бытие формы для материи a .

38) $NFMa = + = Na$: небытие формы для материи (чего) a есть небытие a .

39) $Qa = + = FMa$: вещь (что) a есть форма для материи (чего) a .

40) $K_2BFaNMa = + = Za$: единство бытия формы для (чего) a и небытия материи (чего) a — противоречие.

41) $K_2BMaNFa = + = Za$: единство бытия материи (чего) a и небытия формы для (чего) a — противоречие.

42) $K_2aOa = + = T_2aOa$: единство противоположностей (a и Oa) есть их совпадение, тождество.

43) $T_2aOa = + = K_2R_2aOaR_2Oaa$: тождество противоположностей (a и Oa) есть их взаимоотражение как объединение отражения (чего) a (чем) Oa и отражения Oa (чем) a . Об этом писал, например, Д. В. Пивоваров [45].

44) $T_2aOa = + = K_2N_2aOaN_2Oaa$: тождество противоположностей (a и Oa) есть их взаимоотрицание как объединение отрицания (чего) a (чем) Oa и отрицания Oa (чем) a .

45) $T_2aOa = + = Za$: тождество противоположностей (a и Oa) есть противоречие.

46) $Va = + = JC_2CaZa$: познание (чего) a есть раскрытие, открытие, обнаружение бытия противоречия в содержании (чего) a .

47) $Va = + = JC_2MaZa$: познание (чего) a есть раскрытие, открытие, обнаружение бытия противоречия в материи (чего) a .

48) $Ma = + = Ca$: материя (чего) a есть содержание (чего) a .

49) $Ba = + = C_2CaZa$: бытие (чего) a есть бытие противоречия в содержании (чего) a .

50) $Ba = + = C_2MaZa$: бытие (чего) a есть бытие противоречия в материи (чего) a .

51) $Ba = + = MC_2aZa$: бытие (чего) a — материальность бытия противоречия в a .

52) $C_2MaZa = + = НП\Gamma Ma$: бытие противоречия в материи (чего) a эквивалентно небытию противоречия в отражении материи (чего) a .

53) $HC_2MaZa = + = HN\Gamma Ma$: необходимость бытия противоречия в материи (чего) a эквивалентна необходимости небытия противоречия в отражении материи (чего) a .

54) $Ra = + = \dot{Y}a$: отражение (чего) a есть *активность, агрессия* по отношению к a , то есть *действие, воздействие, атака* на a .

55) $Ra = + = \dot{I}a$: отражение a есть изменение, преобразование a .

- 56) $Ra = ++Na$: отражение (чего) a равноценно небытию a .
- 57) $RC_2aZa = ++NC_2aZa$: отражение противоречия в a равноценно небытию противоречия в a .
- 58) $RC_2aZa = ++YC_2aZa$: отражение противоречия в (чем) a есть устранение, преодоление (исчезновение) противоречия в a .
- 59) $RC_2aZa = ++NC_2RC_2aZaZa$: отражение противоречия в a эквивалентно небытию противоречия в отражении противоречия в a .
- 60) $Ba = ++NC_2RC_2aZaZa$: бытие (чего) a есть небытие противоречия в отражении противоречия в a .
- 61) $C_2RC_2aZaZa = ++Na$: бытие противоречия в отражении противоречия в (чем) a означает небытие a .
- 62) $Va = ++YC_2VaZa$: познание (чего) a есть преодоление (разрешение), устранение противоречий в познании (чего) a .
- 63) $Ta = ++YC_2TaZa$: мышление о (чем) a есть преодоление (разрешение), устранение противоречий в мышлении о (чем) a .
- 64) $ДУС_2YaZa = ++ДYa$: воздержание от преодоления (разрешения) противоречий в мышлении (чьем) a есть воздержание от мышления (чьего) a .
- 65) $XC_2YaZa = ++YYa$: сохранение (консервация) противоречий в мышлении (чьем) a есть разрушение, уничтожение, прекращение мышления (чьего) a .
- 66) $NYC_2YaZa = ++NYa$: небытие преодоления (разрешения) противоречий в мышлении (чьем) a означает небытие мышления (чьего) a .
- 67) $C_2TaZa = ++NATa$: бытие противоречия в мышлении о (чем) a эквивалентно неадекватности мышления о (чем) a .
- 68) $ATC_2CaZa = ++NПФТС_2CaZa$: адекватность мышления о бытии противоречия в содержании (чего) a эквивалентна небытию противоречия в форме мышления о бытии противоречия в содержании (чего) a .
- 69) $CTa = ++C_2MaZa$: содержание мышления о (чем) a есть бытие противоречия в материи (чего) a .
- 70) $ATa = ++ПСТa$: адекватность мышления о (чем) a означает противоречивость содержания мышления об a .
- 71) $ATa = ++NПФТа$: адекватность мышления о (чем) a означает *непротиворечивость формы* мышления об a .
- 72) $ATa = ++NПТа$: адекватность мышления о (чем) a означает непротиворечивость мышления об a .
- 73) $C_2ΦGaZa = ++NGa$: бытие противоречия в форме мышления (чьего) a — небытие мышления (чьего) a .
- 74) $Ga = ++NC_2ΦGaZa$: мышление (чье) a — небытие противоречия в форме мышления (чьего) a .

Представленная выше система уравнений двузначной алгебры формальной аксиологии — дискретная математическая модель формально-аксиологического аспекта системы немарксистского диалектического материализма вообще и немарксистской диалектико-материалистической философии мышления в особенности. Сформулированный выше на искусственном языке математической модели немарксистский вариант диалектического материализма хорошо согласуется

с логикой: двузначная алгебра формальной аксиологии — естественное основание (фундаментальное обобщение) двузначной алгебры формальной логики; пресловутая «проблема диалектической логики» исчезает как досадное недоразумение. В связи с этим думается, что *формально-аксиологически интерпретированный* и освобожденный от марксизма диалат является важным аспектом мировоззренческой культуры человечества. Более того, в свете вышесказанного представляется теоретически возможным конструирование такого относительно автономного ИИ-робота, функционирование которого в целом (то есть единая система внутренних и внешних операций в этом мире) является *практически приемлемой моделью* адекватного *диалектико-материалистического мировоззрения* и активного *практического отношения к миру* существ вида *homo sapiens* [24, 25, 27].

-
1. Асмус В. Ф. Диалектический материализм и логика. Киев, 1924.
 2. Батищев Г. С. Противоречие как категория диалектической логики. М., 1993.
 3. Бачманов В. С. Методологические вопросы формальной логики. Л., 1969.
 4. Грэхэм Л. Р. Естествознание, философия и науки о человеческом поведении в Советском Союзе. М., 1991.
 5. Да Коста Н. Философское значение паранепротиворечивой логики // Философские науки. 1982. № 4. С. 114–125.
 6. Да Коста Н., Маркони Д. Развитие параконсистентной логики в 80-х годах XX века // Там же. 1989. № 9. С. 54–62.
 7. Да Коста Н., Френч С. Непротиворечивость, всеведение и истина (или попытка сконструировать схему для рассуждений, скорее подходящих для простых смертных, чем для ангелов) // Там же. 1991. № 8. С. 51–68.
 8. Зеньковский В. В. История русской философии. М., 2001.
 9. Зиновьев А. А. Падение с «Зияющих высот» // Медведев Ф. Н. После России. М., 1992. С. 271–290.
 10. Ильенков Э. В. К вопросу о противоречии в мышлении // Вопр. философии. 1957. № 4. С. 63–72.
 11. Ильенков Э. В. Диалектическая логика: Очерки истории и теории. М., 1974.
 12. Ильенков Э. В. Философия и культура. М., 1991.
 13. Ильин В. В., Гущин Д. А. Диалектика материального мира: онтологическая функция материалистической диалектики. Л., 1985.
 14. Кайдалов В. А. Принцип тождества противоположностей и проблема гибкости понятий // Категории диалектики. 1987. Вып. 10 : Тождество противоположностей как методологическая проблема. С. 58–67.
 15. Кайдалов В. А. Диалектическая культура мышления и принцип тождества противоположностей // Диалектическая культура мышления: история и современность. СПб., 1992. С. 81–88.
 16. Карпенко А. С. Паранепротиворечивая логика // Новая философская энциклопедия. Т. 3. М., 2001. С. 198–199.
 17. Карпенко А. С. Тоска по философии // Философ и наука: Александр Павлович Огурцов. М., 2016. С. 97–146.
 18. Кедров Б. М. Единство диалектики, логики и теории познания. М., 2006.
 19. Кессиди Ф. Х. Гераклит. М., 1982.
 20. Ким В. В. Тождество, различие, противоречие // Взаимосвязь категорий. Свердловск, 1970. С. 19–26.
 21. Копнин П. В. Проблемы диалектики как логики и теории познания. М., 1982.

22. Лебедев А. В. Фрагменты ранних греческих философов. Ч. 1. М., 1989.
23. Ленин В. И. Философские тетради // Полн. собр. соч. М., Т. 29. 1963.
24. Лобовиков В. О. Современные информационные технологии и философская культура: «искусственный интеллект» и математическая модель метафизики как формальной аксиологии // Информационная эпоха: Мир–Россия–Урал: VII Международ. науч.-практ. конф., Екатеринбург, 12–13 мая 2004 г.: материалы: в 2 т. Т. 1. Екатеринбург, 2004. С. 222–226.
25. Лобовиков В. О. Новые возможности и новые конфликты нашей «информационной эпохи»: проблема построения «диалектического мировоззрения» работа с «искусственным интеллектом» и дискретная математическая модель диалектики как формальной аксиологии // Там же. С. 217–221.
26. Лобовиков В. О. Дискретное математическое моделирование («оцифровка») формально-аксиологического аспекта метафизики (Парменид, Мелисс, Платон, Аристотель) и материалистической диалектики // Научный ежегодник Института философии и права Уральского отделения Российской академии наук. Вып. 11. Екатеринбург, 2011. С. 114–133.
27. Лобовиков В. О. Двоичный код для представления метафизических знаний в искусственном интеллекте: неадекватные философские системы как результаты «ошибок счета» в алгебре метафизики // Дні науки філософського факультету-2012: Міжнарод. наук. конф. (18–19 квітня 2012 року): матеріали доповідей та виступів / редкол.: А. Е. Конверський [та ін.]. Київ, 2012. Ч. 3. С. 37–38.
28. Лобовиков В. О. Бинарные операции «бытие-β-в-ω» и «бытие-β-вне-ω» в двузначной алгебре метафизики как формальной аксиологии: использование этих операций в дискретных математических моделях философии // Науч. ежегодник Ин-та философии и права Урал. отд-ния РАН. 2013. Т. 13, № 2. С. 5–21.
29. Лобовиков В. О. Ядро диалектики — закон взаимопроникновения противоположностей и его моделирование в алгебраической системе формальной аксиологии // Социум и власть. 2014. № 4. С. 126–130.
30. Лобовиков В. О. Закон единства и борьбы противоположностей как формально-аксиологический закон двузначной алгебры философии // Там же. № 5. С. 124–130.
31. Лобовиков В. О. Принцип композициональности в формально-аксиологической семантике естественного языка диалектической философии // Науч. ежегодник Ин-та философии и права Урал. отд-ния РАН. 2016. Т. 16, № 3. С. 5–23.
32. Лобовиков В. О. Диалектический материализм как логически непротиворечивая дедуктивная теория // Изв. Урал. федер. ун-та. Сер. 3: Общественные науки. 2018. Т. 13, № 1(173). С. 37–50.
33. Лосский Н. О. Диалектичний матеріалізм в СРСР. Париж, 1934.
34. Любутин К. Н. Проблема субъекта и объекта в классической немецкой и марксистско-ленинской философии. М., 1981.
35. Нарский И. С. К вопросу об отражении диалектики движения в понятиях // Формальная логика и методология науки. М., 1964. С. 3–51.
36. Нарский И. С. Проблема противоречия в диалектической логике. М., 1969.
37. Нарский И. С. Диалектическое противоречие и логика познания. М., 1969.
38. Нарский И. С. Проблема истолкования философского значения паранепротиворечивых логик // Философские науки. 1982. № 4. С. 110–113.
39. Нарский И. С. Тожество противоположностей и проблема идеального // Категории диалектики. Вып. 10: Тожество противоположностей как методологическая проблема. Свердловск, 1987. С. 47–57.
40. Ойзерман Т. И. Диалектический материализм и история философии. М., 1979.
41. Ойзерман Т. И. Опыт критического осмысления диалектического материализма // Ойзерман Т. И. Избр. тр.: в 5 т. Т. 2. М., 2014. С. 85–141.
42. Орлов В. В. Основы философии. Ч. 1: Диалектический материализм. Пермь, 1991.
43. Петров Ю. А. Логическая функция категорий диалектики. М., 1972.
44. Петров Ю. А. Математическая логика и материалистическая диалектика. М., 1974.

45. Пивоваров Д. В. Тожество противоположностей как их взаимоотражение в процессе развития // Категории диалектики. Вып. 10 : Тожество противоположностей как методологическая проблема. Свердловск, 1987. С. 28–37.
46. Поппер К. Р. Открытое общество и его враги : в 2 т. Т. 2 : Время лжепророков: Гегель, Маркс и другие оракулы. М., 1992.
47. Поппер К. Р. Что такое диалектика? // Вопр. философии. 1995. № 1. С. 118–138.
48. Розенталь М. М. Принципы диалектической логики. М., 1960.
49. Руткевич М. Н. Актуальные проблемы ленинской теории отражения. Свердловск, 1970.
50. Руткевич М. Н., Лойфман И. Я. Диалектика и теория познания. М., 1994.
51. Садовский В. Н. Карл Поппер, Гегелевская диалектика и формальная логика // Вопр. философии. 1995. № 1. С. 139–147.
52. Сартр Ж.-П. Критика диалектического разума. М., 2000.
53. Смирнов В. А. К. Поппер прав: диалектическая логика невозможна // Вопр. философии. 1995. № 1. С. 148–151.
54. Туркин Л. П. О всеобщности противоречия и тождества противоположностей // Категории диалектики. Вып. 10 : Тожество противоположностей как методологическая проблема. Свердловск, 1987. С. 12–19.
55. Шентулин А. П. Диалектический материализм. М., 1965.
56. Benthem J. F. K. van. What is dialectical logic? // Erkenntnis. 1979. Vol. 14, № 3. P. 333–347.
57. Béziau J.-Y. What is paraconsistent logic? // Frontiers of paraconsistent logic. Baldock, 1999. P. 95–112.
58. Bochenski J. M. Soviet Russian dialectical materialism (Diamat). Dordrecht, 1963.
59. Brzechczyn K. From Interpretation to Refutation of Marxism. On Leszek Nowak's non-Marxian Historical Materialism // Hybris. 2017. Vol. 37. P. 141–178.
60. Da Costa N. C. A. On the theory of inconsistent formal systems // Notre Dame Journal of Formal Logic. 1974. Vol. 15. P. 497–510.
61. Da Costa N. C. A., Wolf R. G. Studies in Paraconsistent Logic, I: The Dialectical Principle of the Unity of Opposites // Philosophia. 1980. Vol. 9, № 2. P. 189–217.
62. Jordan Z. A. The evolution of dialectical materialism: a philosophical and sociological analysis. N. Y., 1967.
63. McGill V. J., Parry W. T. The unity of opposites: a dialectical principle // Science and Society. 1948. № 12. P. 418–444.
64. Nowak L. Property and Power: Towards a non-Marxian Historical Materialism. Dordrecht, 1983.
65. Nowak L. Spiritual Domination as a Class Oppression: A Contribution to the Theory of Culture in non-Marxian Historical Materialism // Philosophy of the Social Sciences, 1988. Vol. 18, № 2. P. 231–238.
66. Priest G., Routly R., Norman J. (eds.) Paraconsistent logic: Essays on the inconsistent. München, 1989.
67. Rogowski L. S. Sens logiczny heglowskiej koncepcji sprzeczności zmiany i ruchu // Studia filozoficzne. 1961. № 6(27). P. 3–41.
68. Rogowski L. S. Logica kierunkowa, a heglowska teza o sprzeczności zmiany. Torun, 1964.
69. Routley R., Meyer R. K. Dialectical logic, classical logic and the consistency of the world // Studies in Soviet Thought. 1976. Vol. 16, № 1–2. P. 1–25.
70. Smith J. W. Logic and the consistency of the world // Erkenntnis. 1986. Vol. 24, № 2. P. 105–114.
71. Wetter G. A. Dialectical materialism: a historical and systematic survey of philosophy in the Soviet Union. N. Y., 1959.